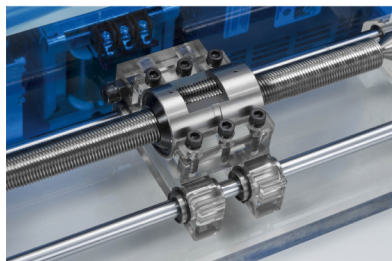




詮豐精密—行星式滾柱螺桿



詮豐精密工具挾螺紋規研製生產逾40年豐富經驗，成功突破技術與製程關鍵，創新研製行星式滾柱螺桿，低背隙、絕佳定位精度、高負載及高可靠度的線性傳動組件，提供全球精密科技及精密機械產業升級應用、接軌工業4.0。

詮豐精密工具成立於1983年，主要以生產螺紋栓規、環規、螺紋切削工具為主力，為全球布局，並於泰國、中國大陸等地設廠，為確保品質完美，自德國進口工具顯微鏡、萬能測長儀及校驗量具，將每件出廠產品附據檢驗合格證，確立在業界高品質地位。

為因應各界需求，詮豐公司於1989年增設螺絲攻及螺

紋切削工具生產線，1992年全面電腦化管理，1998年通過品質管理系統TUV認證，為提升品質檢驗2010年成立長度校正實驗室，詮豐校正實驗室認證項目包括：平行與錐度栓環規，並通過全國認證基金會(TAF)認證，2016年建立視窗版ERP雲端管理系統，2019年研發行星式滾柱螺桿並取得發明專利。

行星式滾柱螺桿學理早在百年前即被提出，由於關鍵零件被稱為立體齒輪的滾柱螺絲，且必須考量摩擦系數、螺桿與螺絲承載，及受力分配等眾多繁雜因素，受限結構設計與加工製程門檻，因而製作難度高。

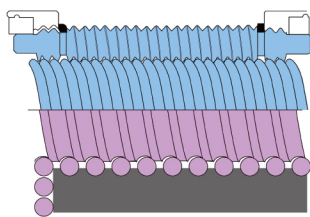
為協助台灣工具機產業升級，詮豐精密透過技術、加工及設計整合，成功解決行星式滾柱螺桿中，重要的滾柱超高精密螺絲關鍵元件生產技術，堪稱開創台灣在全球線性傳動的新領域與領先

地位。

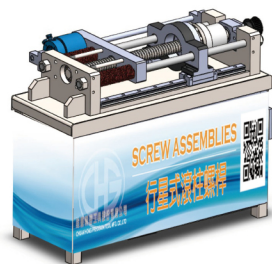
詮豐精密工具吳董事長表示，行星式滾柱螺桿主要結構為行星式螺桿、高精密螺絲、螺帽，具高精度線性運動、高剛性、出力大、壽命長、高負載、低背隙、低噪音及定位精準等優異表現，已成為各式機械精密定位、線性驅動傳達及測量系統的重要組件之一。

滾珠螺桿主要係由螺桿、螺帽、鋼珠、固定座、刮刷器及迴流管構成；滾珠的循環方式可以分為內循環式與外循環式，可承受較大的負荷，適合高導程及雙螺紋桿；滾珠的溝槽形狀可分為半圓形螺紋與哥德型螺紋，其中半圓形螺紋所能承受負荷較大，通常用於預壓雙螺帽型滾珠導螺桿，而哥德型螺紋通常用於單螺帽型滾珠導螺桿。

值得一提，滾柱螺桿使用柱狀滾動件，極具優越的傳動機構，990T靜負載、可高205T動負載，3000rpm高轉速、11,500rad/s²加速度，相較滾珠螺桿擁有更大的負載能力及更長使用壽命，1mm小導程，滾柱螺桿無需回流裝置，可達到比滾珠螺桿更



滾珠螺桿與滾柱螺桿的差異



滾柱螺桿壽命測試機



快的轉速，並降低噪音值。

行星式滾柱螺桿的量測方法是以動態方式進行量測，由詮豐公司自行設計研發滾柱螺桿精度量測儀及滾柱螺桿壽命測試機，行星式滾柱螺桿由大螺桿與7至11支螺絲組合，若行星式滾柱螺桿缺少部分螺絲依然可以運行。行星式滾柱螺桿為多線螺紋組合而成以及線的接觸，與滾珠螺桿單線螺紋及點的接觸運行方式不同。利用滾柱

螺桿實際移動紀錄螺桿導程誤差與偏擺做為動態量測數據，有別於一般對於螺桿靜態檢驗方式，因此滾柱螺桿精度量測儀主要檢測項目利用小螺桿和大螺桿滾動時的組合之導程平均誤差。

吳董事長形容行星式運動就像行星繞著太陽公轉一樣，縱使在瀚宇宙億萬星球，天體運轉繞行軌跡絲毫不差，行星式滾柱螺桿藉由螺桿與精密螺絲介於螺帽間的運動，將螺桿之滑動由螺



絲嚙合轉換、回轉運動，轉為直線運動的傳動組件，其堅固的機構設計可適用於各種不良環境中，適用於全電式牙板研磨機、全電式塑膠射出機、全電式滾牙機、全自動螺紋精密篩選機、伺服沖床、折床、拉床、3D列印等高速高負載、高精度機構應用。

機械資訊電子書 新發行

掌握機械產業即時資訊！

掌握您的未來！

免費
訂閱



請立即掃描
QR code訂閱



出版發行：
臺灣機械工業同業公會
Taiwan Association of Machinery Industry
10046台北市中正區懷寧街110號
TEL: +886-2-23494666
FAX: +886-2-23813711
E-mail:tami@tami.org.tw



製作及廣告執行單位：
宗久實業有限公司
宗九資訊科技股份有限公司
台中市文心路一段540號11樓B
電話: +886-4-2325-1784 傳真: +886-4-2325-2967
http://www.acw.com.tw